

赤池統計学の世界

赤池統計学の源流／赤池統計学の展開／赤池弘次博士に聞く

自然を生かす技術「エスノサイエンス」
実用化のキーテクノロジー核融合炉材料の開発
メタボリックシンドロームはなぜ起こる

総合研究大学院大学

『総研大ジャーナル』発行の趣旨

What's "SOKENDAI" ?

総合研究大学院大学（総研大）は大学の大学、スーパーユニバーシティです。

全国の大学研究者のための国立研究センター「大学共同利用機関」は、それぞれの分野で日本を代表する国際的研究機関ですが、そのほとんどが総研大の名の下に結集しています。

現代のさまざまな問題を解決するためには「最先端の専門性の上に築かれた総合性」が必要です。研究機関における高度な専門教育の実施はもちろん、研究機関どうしの連携によって総合的な教育を行い、新しい学問分野の開拓をめざす「先導研究」を推進しています。

What's "SOKENDAI Journal" ?

総研大の理念である「専門性と総合性」はどのような活動となって実践されているのでしょうか。それを紹介するメディアが『総研大ジャーナル』です。研究者の迫力と情熱が伝わる書き下ろし、社会における科学の位置づけを問いつけるジャーナリストによる取材記事、研究者や大学院生へのインタビューなどで構成しています。

『総研大ジャーナル』は、総研大という巨大な知的資源をベースにした「知の総合誌」です。「好奇心に満ちあふれ、未知への挑戦、新たな価値の創造を求める人たち」に向けて発信するだけではなく、読者とともに新たな知の基盤を模索しつつ科学ジャーナリズムを先導していきたいと考えています。

『総研大ジャーナル』編集長

平田光司

発行人

西田篤弘（総合研究大学院大学理事）

顧問

小平桂一（総合研究大学院大学長）
菅原寛孝（総合研究大学院大学理事）
高畑尚之（総合研究大学院大学理事）

編集長

平田光司（葉山高等研究センター）

編集委員

池内 了（生命共生体進化学専攻）
山腰俊昭（学務課）
児玉隆治（基礎生物学専攻）
岩瀬峰代（全学事業推進室）
平田光司（委員長）
的川泰宣（宇宙航空研究開発機構）
三澤啓司（極域科学専攻）
森田洋平（高エネルギー加速器研究機構）
湯川哲之（葉山高等研究センター）
渡部潤一（天文科学専攻）

編集担当

全学事業推進室
岩瀬峰代／堀井美也子／貝原聖子

編集協力

サイテック・コミュニケーションズ／
青山聖子／池田亜希子／白石厚郎／福島佐紀子／古郡悦子／吉戸智明

デザイン

松田行正／中村晋平／加藤愛子／相馬敬徳／土谷未央

写真撮影・提供協力

表1	統計数理研究所
表4	由利修一／渡邊 謙
5	北川源四郎
7～9	尾形良彦
13	統計数理研究所
14	長谷川政美
17	長谷川政美
19	神山雅子／佐藤忠彦
20～23	由利修一
28～31	西谷 大
31	国立歴史民俗博物館
35	室賀健夫／核融合科学研究所
37	室賀健夫
38	金子聡子／戸田知得／木村大輔／渡邊 謙
39	友永雄吾／荻 芳郎／玉山ともよ／中宮賢樹
45	箕越靖彦
46	南出和余／新間秀一
47	垣内 徹

総研大ジャーナル12号

Sokendai Journal No.12

発行日 2007年9月30日

発行 総合研究大学院大学
〒240-0193 神奈川県三浦郡葉山町（湘南国際村）
Eメール journal@soken.ac.jp

印刷・製本 大日本印刷株式会社

© The Graduate University for Advanced Studies, 2007

●本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

総研大ジャーナルのご案内

★総研大ジャーナルのバックナンバー、過去の記事は総研大ホームページ<http://www.soken.ac.jp/>にあります。トップページから「総研大広場」に入ってください（変更される場合があります）。一部の記事はpdfファイルでダウンロードできます。

☆本誌記事、または本誌についてのご意見・ご感想・関連情報をぜひとも（journal@soken.ac.jp）（総研大ジャーナル編集長）にお寄せください。編集部で採択したものは上記ホームページで紹介させていただきます。

★『総研大ジャーナル』の記事は大学等の教育にご利用いただくことができます。編集長宛てお申し込みください。

特集

赤池統計学の世界

Part 1 赤池統計学の源流

- 3 実世界との接点が生み出したパラダイム転換
北川源四郎

Part 2 赤池統計学の展開

- 6 地震活動のモデルと解析
尾形良彦
- 10 時系列モデルを用いた経済分析
佐藤整尚
- 14 生物多様性の理解をめざして
長谷川政美
- 18 線路のなかの時系列
神山雅子
- 18 マーケティング研究における統計モデルの役割
佐藤忠彦

Part 3 赤池弘次博士に聞く

- 20 科学の目・統計学の目
赤池弘次×堀田凱樹
- 25 新しい科学の「かたち」
樋口知之

SOKENDAI先端研究

- 26 自然を生かす技術「エスノサイエンス」に学ぶ
篠原 徹
- 31 総研大・国際シンポジウム
地域社会の生産と経済——中国少数民族地帯の過去、現在、未来
- 32 実用化のキーテクノロジー
核融合炉材料開発の最前線
室賀健夫
- 40 メタボリックシンドロームはなぜ起こる
箕越靖彦

総研大の海外学生派遣事業

- 38 世界の研究者の仲間入りへ第一歩

総研大生に聞く 長倉研究奨励賞受賞者・総研大研究賞受賞者

- 46 子どもの視線で社会の変容を映し出す
南出和余
- 47 らせん構造の中で“結晶化”する伝導電子
垣内 徹
- 46 可視化と構造解析が同時にできる質量分析装置を開発
新聞秀一

- 48 総合研究大学院大学の概要

- 49 SOKENDAIトピックス

表紙：時空間ETASモデルの3次元可視化。
ラッパ状の青緑は、1926～2005年の日本
地域のマグニチュード5以上の地震デー
タを当てはめたときの（余震発生の）条件付
き強度関数のある値の「等高面」である。
時間は奥から手前に流れている。



特集 赤池統計学の世界

現在のデータにもとづいて「モデル」を構成し、そこから将来を「予測」する。この統計科学の方法論は今やさまざまな研究分野に浸透している。30余年前、その礎を築いたのが赤池弘次博士（総研大名誉教授）だ。「赤池統計学」といえる研究の足跡と根源的な思考、その流れをくむ研究の現状を、Part1「赤池統計学の源流」、Part2「赤池統計学の展開」、Part3「赤池弘次博士に聞く」の3部構成で紹介する。

Special Feature Akaike's Contribution to the Science of Modeling

A “model” is constructed based on current data and from this the future is “predicted” – even today, the methodology of statistics pervades a diversity of research fields. The foundation for this methodology was established 30-odd years ago by Dr. Hirotugu Akaike (Professor Emeritus, SOKENDAI). Here we introduce the legacy and fundamental thinking of the field of research known as “Akaike Statistics”, as well as the current status of research descended from this school, in three parts: Part 1, *Origin of Akaike Statistics*, Part 2, *Development of Akaike Statistics*, and Part 3, *Ask Dr. Hirotugu Akaike*.



海外派遣で世界に飛び立つ総研大生たち

総研大生に短期留学の機会を提供する「海外学生派遣事業」。海外の第一線の研究室を訪れてみれば、自分の研究のポジショニングが見えてくるし、新しい仲間との交流も生まれる。辛いこともある。派遣先選びに始まり、アパートの手配など、すべて自分でやらなければならない。第1回目の平成18年度に派遣された学生たちに、それぞれの体験を聞いてみた。

SOKENDAI Students Fly off around the World on Overseas Dispatches

SOKENDAI provides students with opportunities for short-term study overseas through its “Overseas Student Dispatch Activities”. By visiting front-line research laboratories overseas, students are able to gauge the positioning of their own research and forge friendships and exchange with new colleagues. They also face difficulties, from selecting their dispatch destination and finding accommodation, all of which the students must do for themselves. We asked the students who participated in the program in 2006, the program’s inaugural year, about their various experiences.

